



# TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS

## A

Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Mar del Plata



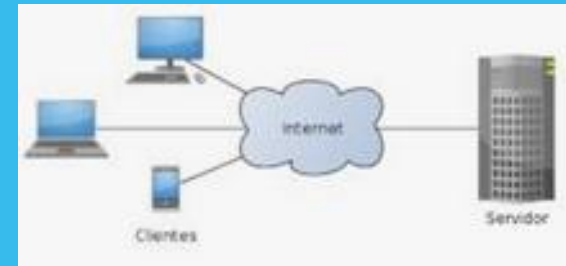
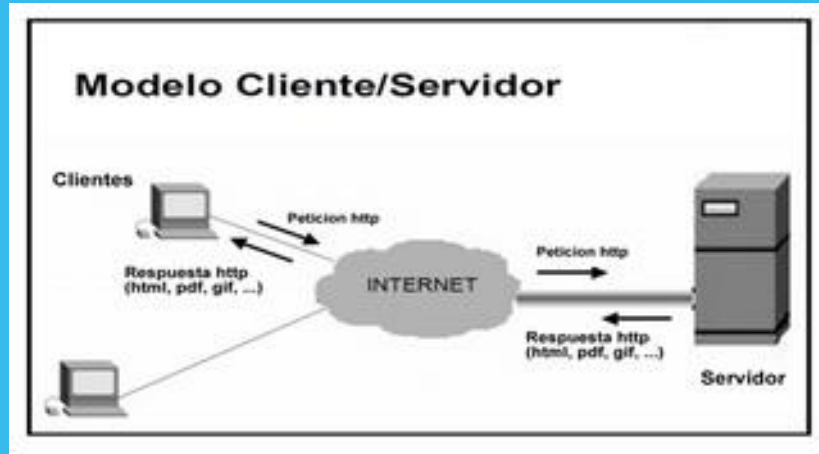
# AGENDA

- CONCEPTOS DE CLIENTE SERVIDOR
- *INTRODUCCIÓN AL PROTOCOLO HTTP/HTTPS*
- *CONCEPTO DE HOSTS, DOMINIO, SUBDOMINIO Y URL.*
- *CONCEPTO DE DNS.*
- *REGISTRO DE DOMINIOS DE INTERNET.*
- *SUBIDA DE ARCHIVOS A UN SERVIDOR*

# Cliente Servidor

El modelo cliente-servidor es uno de los conceptos de arquitectura más utilizados la tecnología de redes.

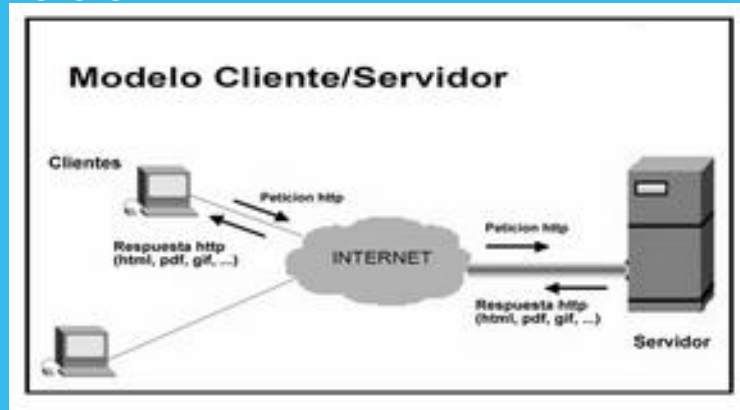
Regula la interacción entre el cliente y el Servidor.



# Cliente Servidor

**El servidor** es un equipo en la red que proporciona los recursos necesarios para otros dispositivos.

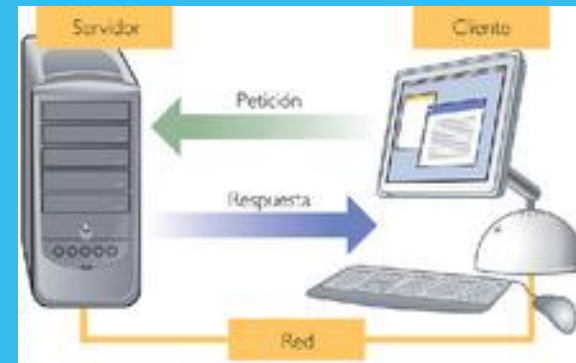
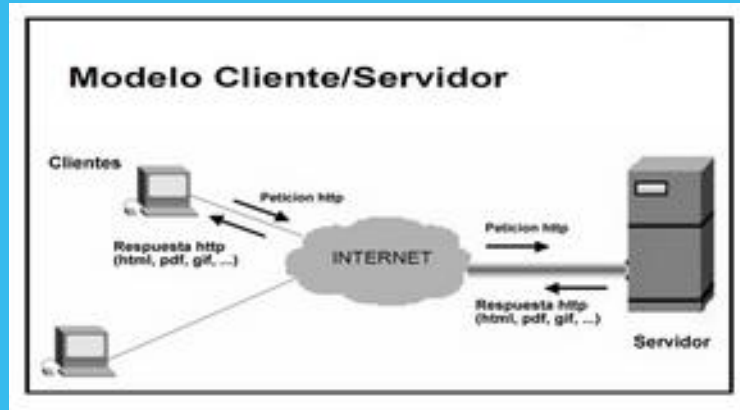
Acepta las peticiones del cliente, las procesa y proporciona la respuesta solicitada



# Cliente Servidor

**El cliente** puede ser cualquier dispositivo en la red que se comunica con el servidor.

Envía solicitudes y recibe respuestas del servidor.

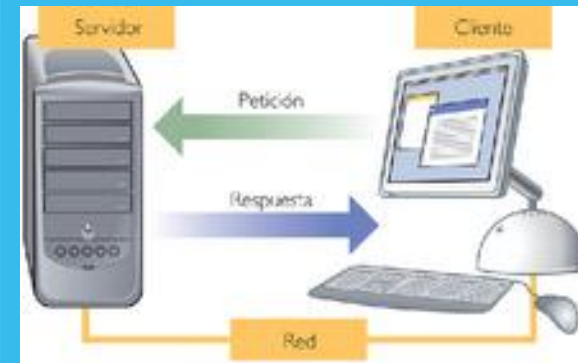
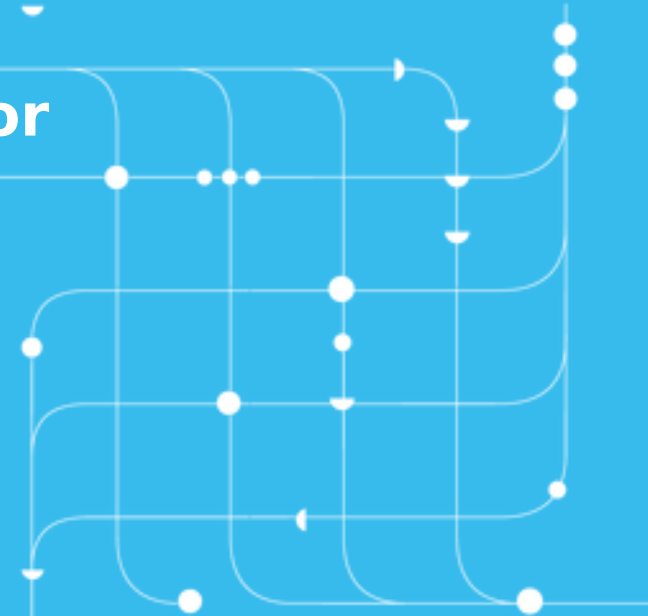


# Características modelo cliente-servidor

Distribución de tareas entre los clientes y los servidores.

**El servidor** es el responsable de proporcionar los servicios. Se encarga de procesar las peticiones solicitados y entrega la respuesta.

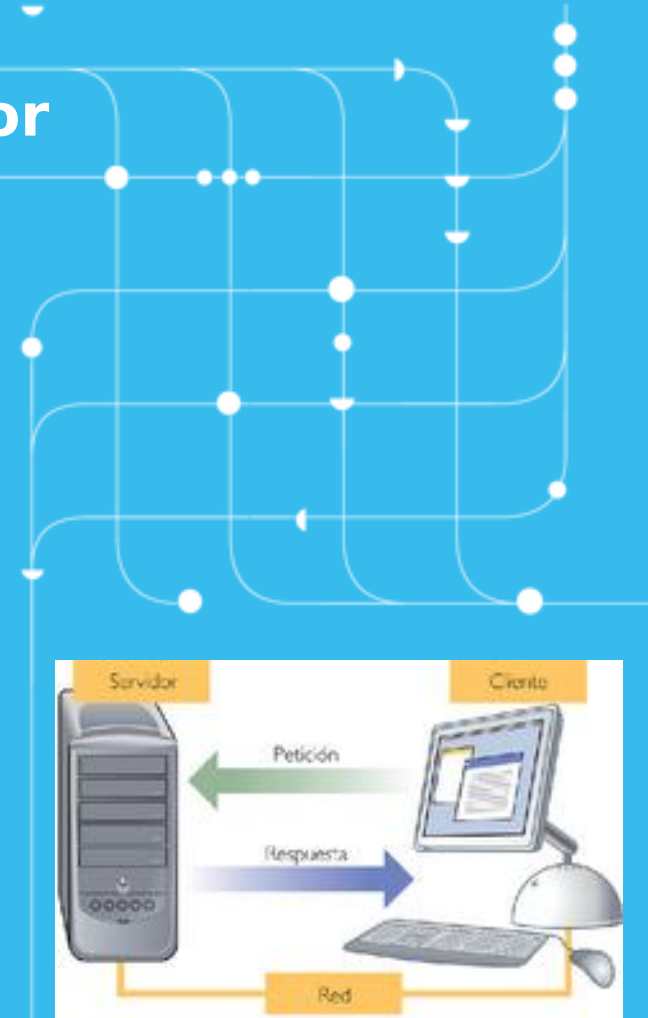
**El cliente** solicita los servicios proporcionados. Recibe la respuesta del servidor.



# Características modelo cliente-servidor

**Un servidor** sirve a varios clientes y procesa múltiples peticiones. de diferentes clientes.  
Para ello, presta su servicio de forma permanente y pasiva.

**Un cliente** solicita activamente los servicios del servidor e inicia las tareas del servidor.



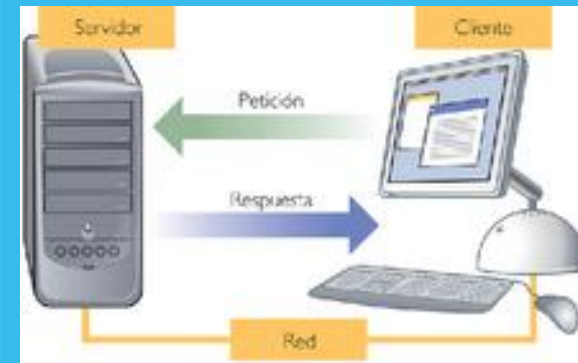
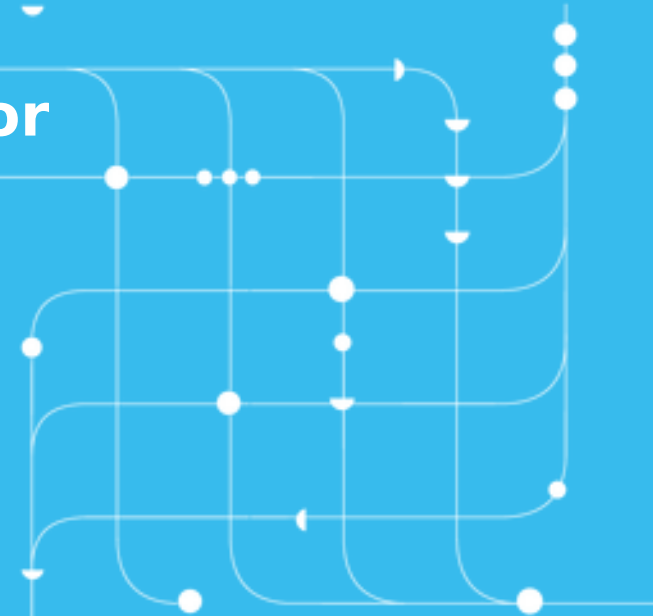
# Características modelo cliente-servidor

## Ventajas:

- Administración central
- Acceso controlados globalmente
- Un solo servidor para muchos clientes

## Desventajas:

- Caída del servidor
- Recursos de un servidor





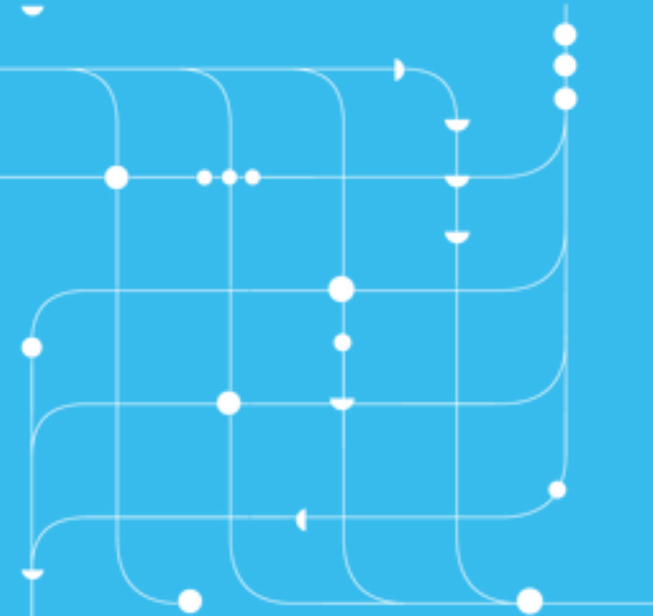
# Ejemplos modelo cliente-servidor

## Servidor web:

El cliente envía una petición al servidor web para abrir una página web concreta.

El servidor devuelve al cliente los datos solicitados.

En el cliente la página web se muestra en el navegador del cliente. Para enviar peticiones **HTTP** se utiliza el Hypertext Transfer Protocol.



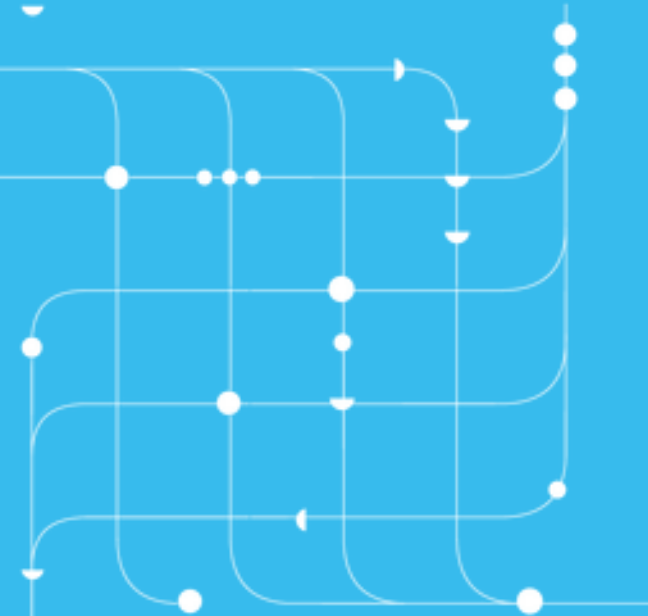
# Ejemplos modelo cliente-servidor

## **Servidor de Correo electrónico:**

Cuando un cliente de correo electrónico se comunica con un servidor, el cliente solicita y recupera los correos electrónicos que están en el servidor.

El servidor pone los correos electrónicos a disposición del cliente.

Los protocolos utilizados son SMTP, IMAP o POP y TLS.

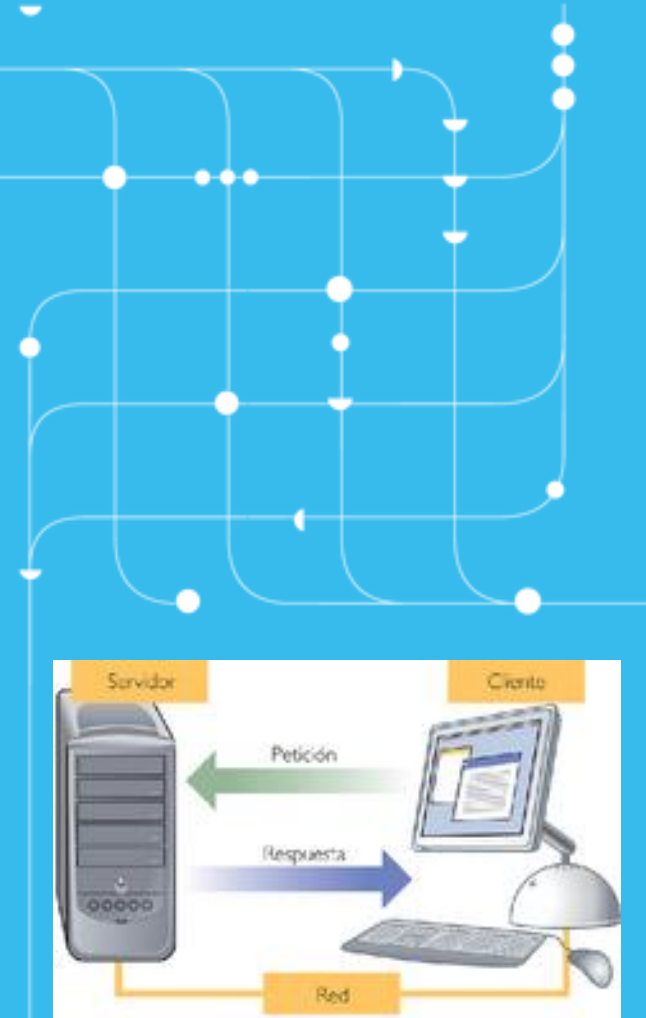


# Ejemplos modelo cliente-servidor

## **Servidor de FTP:**

Aplicación muy común es la transferencia de datos entre un cliente y un servidor web mediante File Transfer Protocols (FTP).

Este protocolo permite subir y bajar archivos.



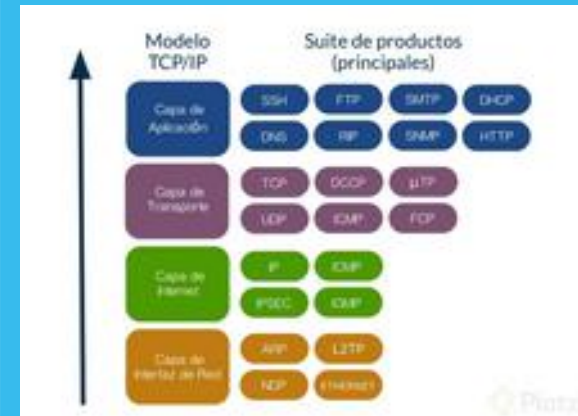
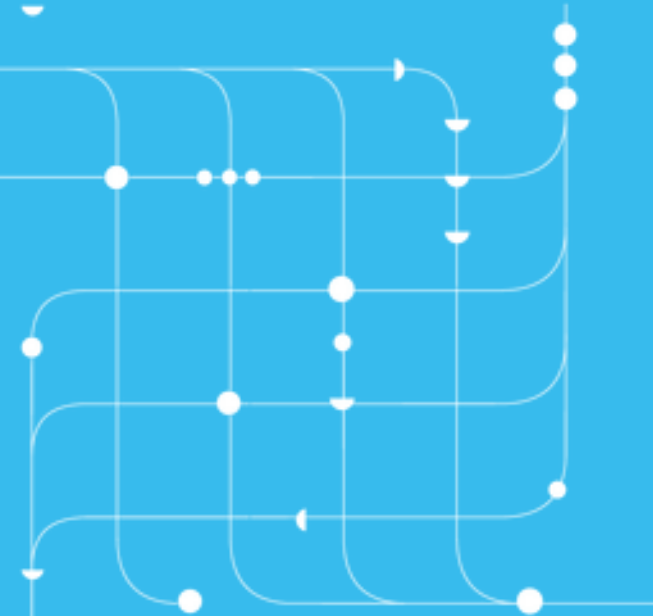
# Algo sobre Protocolos

## Que entendemos por Protocolo?

En informática es un conjunto formal de estándares y normas.

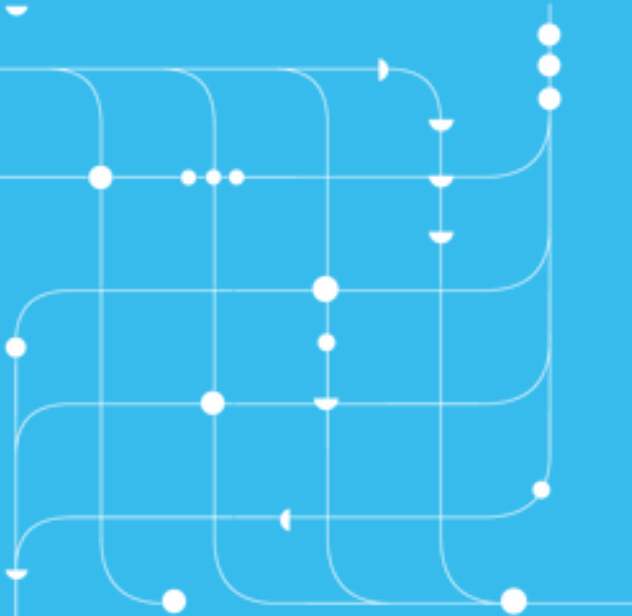
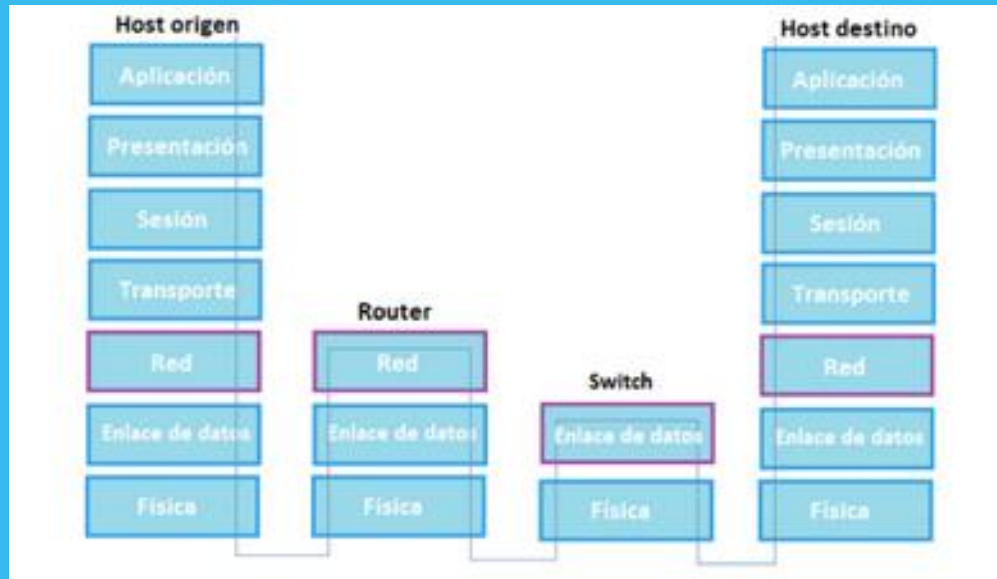
Estos rigen tanto el formato como el control de la interacción entre los distintos dispositivos dentro de una red o sistema de comunicación.

Los protocolos son como un lenguaje franco que los ordenadores pueden utilizar, para conversar de forma similar a como dos personas. Que previamente se ponen de acuerdo.



# Algo sobre Protocolos

## Modelo OSI:



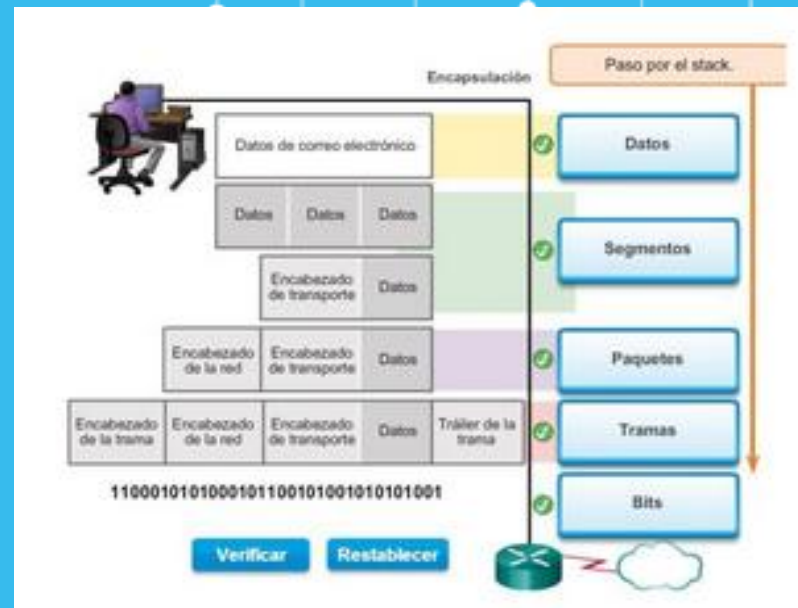
# Algo sobre Protocolos

## OSI vs TCP/IP:

### Modelo TCP/IP

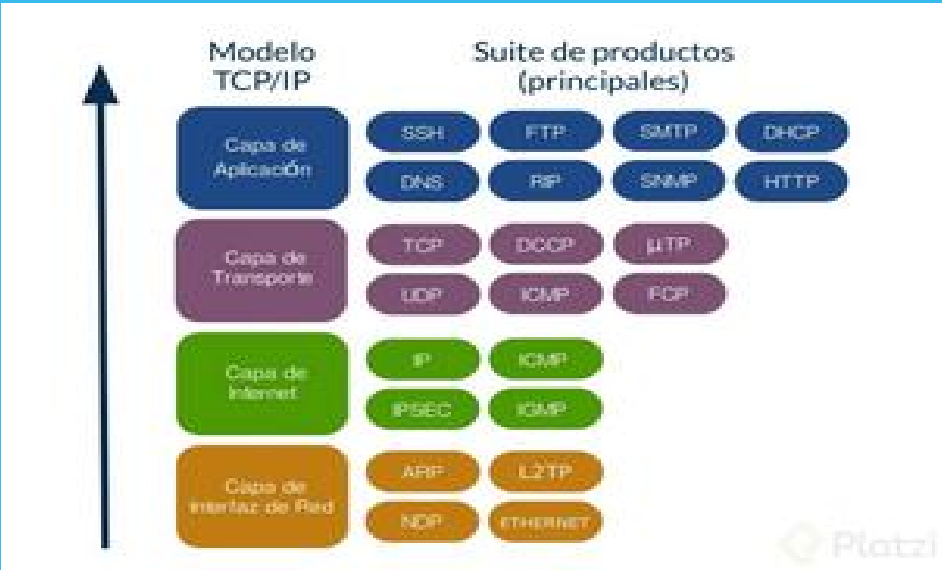
4	Aplicación	Aplicación 7	Presentación 6	Sesión 5
3	Transporte	Transporte 4	Red 3	Enlace de Datos 2
2	Internet	Física 1		
1	Enlace			

### Modelo OSI



# Algo sobre Protocolos

## Algunos Protocolos x capa:



# Algo sobre Protocolos

**En nuestro caso para las páginas de web Utilizamos:**

## **HTTP**

(Protocolo de Transferencia de Hipertexto).



## **HTTPS**

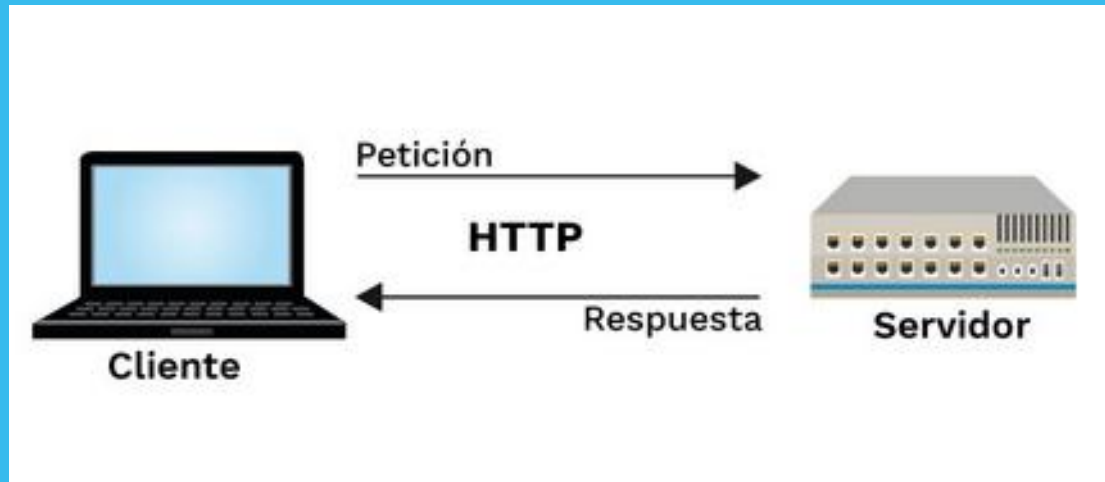
(Protocolo seguro de transferencia de hipertexto)





# Peticiones del Cliente al Servidor

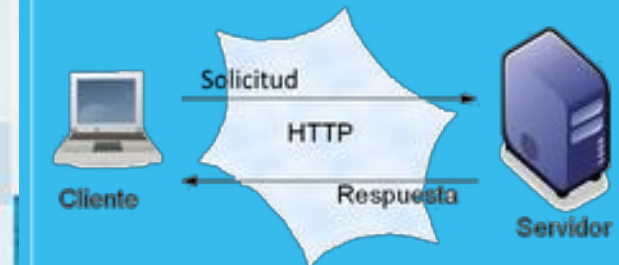
**Los Métodos:** Métodos de petición para indicar la acción que se desea realizar para un recurso determinado. Aunque estos también pueden ser sustantivos, estos métodos de solicitud a veces son llamados HTTP verbs.



# Peticiones del Cliente al Servidor

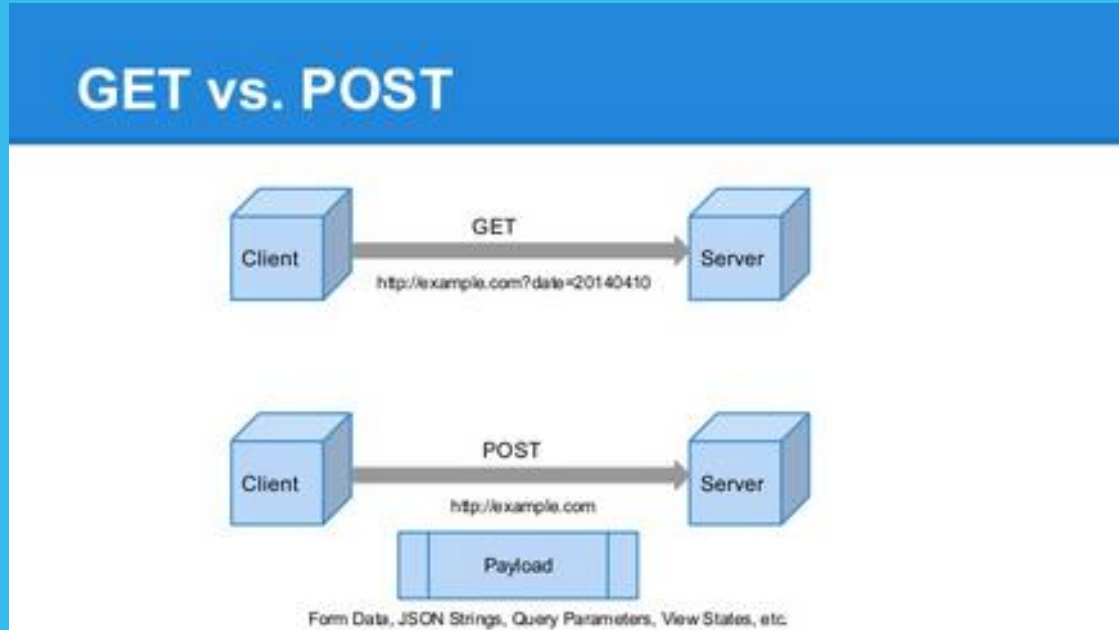
## Los Métodos:

MÉTODOS HTTP	
Método HTTP	Significado en Restful Web Services
GET	Se utiliza para operaciones de sólo lectura. No generan ningún cambio en el servidor.
DELETE	Elimina un recurso en específico. Ejecutar esta operación múltiples veces no tiene ningún efecto.
POST	Cambia la información de un recurso en el servidor. Puede o no regresar información.
PUT	Almacena información de un recurso en particular. Ejecutar esta operación múltiples veces no tiene efecto, ya que se está almacenando la misma información sobre el recurso.
HEAD	Regresa solo el código de respuesta y cualquier encabezado HTTP asociado con la respuesta.
OPTIONS	Representa las opciones disponible para establecer la comunicación en el proceso de petición/respuesta de una URI.



# Peticiones del Cliente al Servidor

**Los Métodos:** (Existen varios solo analizaremos 2 por ahora)



# Peticiones del Cliente al Servidor

## Los Métodos: (GET)

### Petición

Verbo      Recurso      Versión

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: wikipedia.org
Accept: text/html
```

Primera línea

Encabezados

Cuerpo

### Respuesta

Versión      Código respuesta

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: wikipedia.org
Content-Type: text/html
Content-Lenght: 2026
```

```
<html>
...
</html>
```

# Como se comunican los Dispositivos?

**Señales:** Codificación y decodificación.

**DIRECCIONES MAC:** Dirección física del Dispositivo. Direccionamiento Plano

Ejemplos:

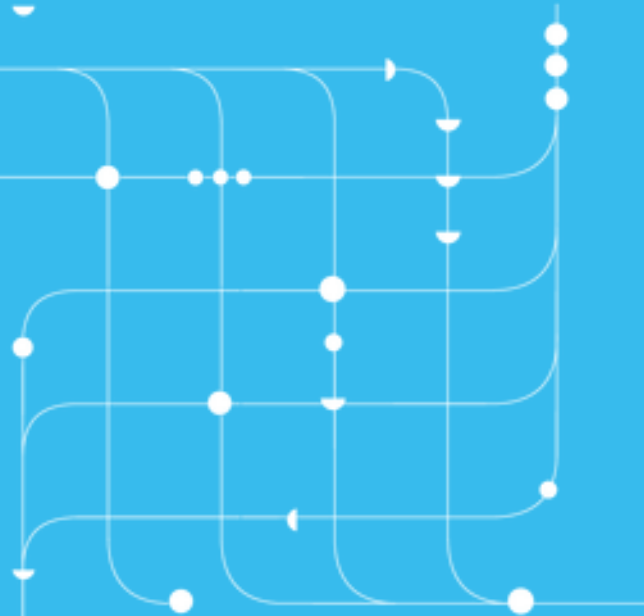
3c:95:09:05:f9:4b; "00:00:00:00:00:00"

"FF:FF:FF:FF:FF:FF"

**DIRECCIONES IP:** Internet Protocol.

Ejemplos: IPV4 200.0.182.2;

IPV6 2800:3f0:4002:80a::200e



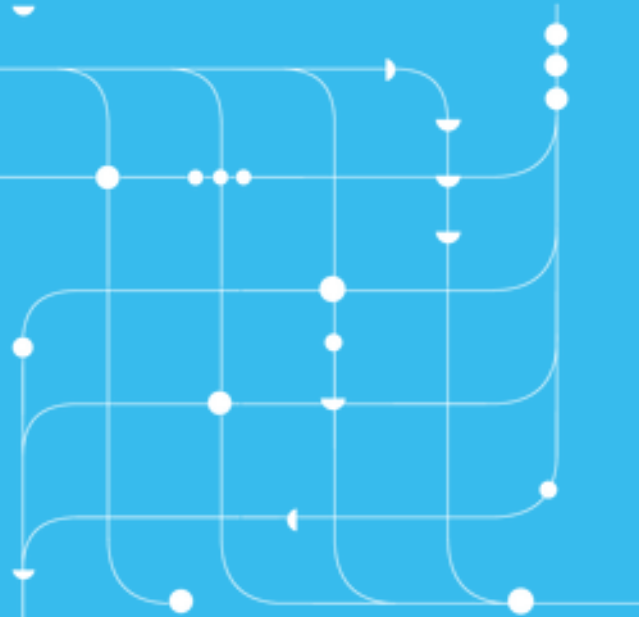
# Resolución direcciones x Nombres

**Problema:** Utilizamos nombres para no recordar números...

¿En sus aplicaciones se manejan por nombres o por números?

Imaginen el **whatsapp** sin nombres de contactos...

**No confundir :** HOST - DOMAIN - SUBDOMAIN - URL -



# Hosts- Dominio -SubDominio -URL

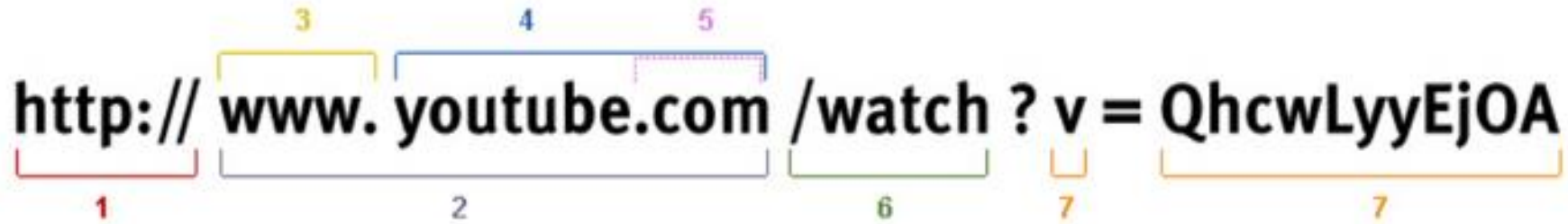
**Host:** Es un dispositivo conectado a una red su nombre es el Nombre del Host. Esta asociado a una dirección IP. Compuesta por subdominio.dominio

**Nombre de dominio:** Es la parte personalizada y reconocible del dominio que identifica a una entidad específica en Internet. Por ejemplo, en "gidi.com", "gidi" es el nombre de dominio.

**URL:** (Uniform Resource Locator) y también se conoce como dirección de Internet. Suele referirse a una ruta específica o a un directorio de un sitio web.



# Estructura y componentes de una URL



Estructura y componentes de la URL: `http://www.youtube.com/watch?v=QhcwLyyEjOA`

- 1- protocolo utilizado, en este caso HTTP (Hypertext Transfer Protocol). También existen otros tipos de protocolos HTTPS, FTP, etc.
- 2- host o hostname: `www.youtube.com`
- 3- subdominio: `www`.
- 4- Nombre del dominio (dominio): `youtube.com`
- 5- Top-Level-Domain (terminación de la dirección web): `.com` (abreviado como TLD)
- 6- Ruta: `/watch`. Una ruta se refiere principalmente a un archivo o una carpeta (directorio).
- 7- Parámetro y valor: `v` (parámetro), `QhcwLyyEjOA` (valor del parámetro). Los parámetros se introducen mediante el carácter “?” dentro de una URL.



# HOSTS

*Resolver un Nombre a una dirección IP*

*Una Forma básica: utilizando una tabla de conversión HOSTS*

*En linux /etc/hosts*

*En windows → c:\windows\hosts → (95, 98, Me)*

*En windows → c:\windows\system32\drivers\etc\hosts*

*La Tabla es del tipo:*

*Comando host*

```
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    carlos-Nitro-AN515-51
127.0.0.1    carlos.gestion
10.0.23.5     esteban
10.0.23.6     leandro
10.0.23.3     impresora_ginfo
200.0.182.70  ingenieria
200.0.182.71  economicas
200.0.182.72  psicologia
200.0.182.73  arquitectura
200.0.182.74  salud
200.0.182.75  humanidades
200.0.182.76  exactas
200.0.182.77  derecho
200.0.182.78  agrarias
200.0.182.79  medicina
127.0.0.1    niproeba.localhost
127.0.0.1    borrame1.localhost
```

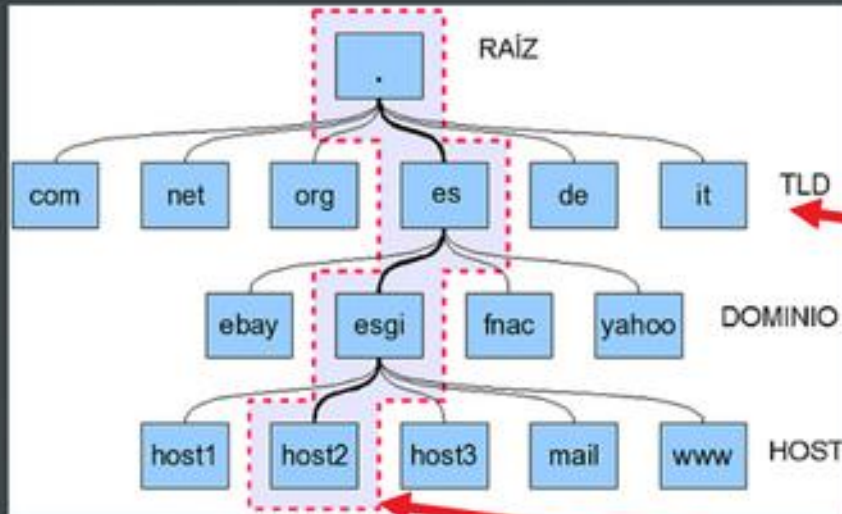
# DNS

## *Nombres de Dominio:*

- 1- **Concepto:** Un Nombre de dominio define un área de la red “internet” definida por nombres... **NO ES GEOGRAFICA!!!** como las direcciones o bloques de IP (publicas).
- 2- **Su Formato:** Etiquetas separadas por puntos. La Jerarquia superior se encuentra al extremo derecho. Ejemplo: `www.fi.mdp.edu.ar` ?
- 3- **Longitud:** Cada etiqueta puede tener hasta 63 caracteres. Pero todo debe ser menor igual a 255.
- 4- **Niveles:** Puede contemplar hasta 127. Lógico no?
5. **Tipo de dato:** Solo Alfanuméricos y el signo “-”, este nunca al inicio.
- 5- **Organización:** Un árbol – Las etiquetas concatenan el camino Raiz-Nodo. Ejemplo: `host.sub2.sub1.domain`

# DNS

*“La estructura de DNS se asemeja a la estructura jerárquica de los sistemas de archivos de UNIX, la cual se representa con un árbol invertido”*



Top Level Domain

host2.esgi.es

# DNS

## *Dominios Principales:*



¿Que Falta...?

- **com.** Organizaciones comerciales como **sun.com**, **sybase.com**.
  - **edu.** Instituciones educativas como **mit.edu**, **berkeley.edu**
  - **gov.** Agencias gubernamentales como **nasa.gov**
  - **mil.** Organizaciones militares como **navy.mil**
  - **net.** Organizaciones relacionadas con la red como **freshmeat.net**
  - **org.** Organizaciones que no entran en ninguna de las categorías anteriores
- 
- **film.** Negocios o filmaciones.
  - **store.** Negocios que ofrecen bienes.
  - **web.** Organizaciones que hace énfasis en el WEB.
  - **arts.** Organizaciones culturales y de entretenimiento.
  - **rec.** Organizaciones recreacionales y de entretenimiento.
  - **info.** Entidades que proveen servicios de información.
  - **nom.** Individuos u organizaciones que desean definir una nomenclatura personal.



# Registrar un DNS

## Registración de Nombres de Dominios:

### Qué es ICANN

La Corporación para la Asignación de Nombres y Números de Internet (ICANN). <https://www.icann.org/>

Responsable de la administración y coordinación del Sistema de nombres de dominio (DNS).

### Objetivos y Funciones:

- 1.- Garantizar que cada **dirección** sea **única**.
- 2.- Permitir usuarios de Internet puedan encontrar todas las direcciones válidas.
- 3.- Supervisión de la **distribución** de **direcciones** IP y **nombres** de dominio únicos.
- 4.- Garantiza que cada nombre de dominio se **asocie** a la dirección IP **correcta**.



# Registrar un DNS

**ICANN** : También es responsable de acreditar a los registradores de nombres de dominio.



"Acreditar" significa:

Identificar y establecer estándares mínimos para la ejecución de las funciones de registro.

Reconocer a personas físicas o jurídicas que cumplan con esos estándares.

Celebrar un acuerdo de acreditación que estipule las normas y los procedimientos aplicables

# Registrar un DNS

## Registración de Nombres de Dominios:

**InterNic** : Información pública sobre los servicios de registro de nombres de dominio de Internet. <https://www.internic.net>

Entre otros tiene:

- Tiene una queja o disputa

- Información sobre registradores

- Información sobre Whois

- Asignación de Numeros de IP (**IANA**)

**InterNIC**



Internet Assigned Numbers Authority



**IANA:** Autoridad de Números Asignados de Internet. Responsable de la coordinación global de la raíz DNS, el direccionamiento IP y otros recursos de protocolo de Internet. <https://www.iana.org>



# Registro DNS en Argentina

## Registración de Nombres de Dominios:



**NicAr** : NIC Argentina, la Dirección Nacional del Registro de Dominios de Internet. <https://nic.ar/>

Depende de la Secretaría Legal y Técnica de la Presidencia de la Nación.

**Reglamentación**: Reglamento para la Administración de Dominios de Internet en Argentina. Aprobación.

<https://nic.ar/es/nic-argentina/normativa>

## Tramites Principales

Registrar.

Delegar

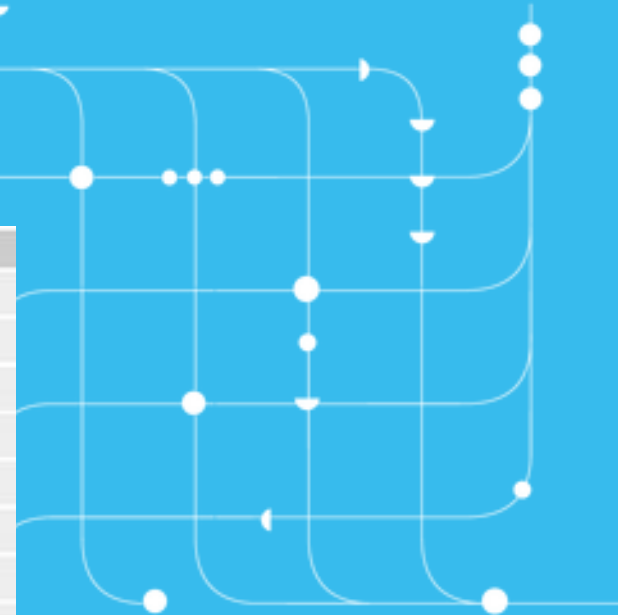
Transferencia

Disputa



# Delegación de Dominio

gidi.com.ar			
<input type="checkbox"/> gidi.com.ar (G)	A	31.220.56.61	
<input type="checkbox"/> gidi.com.ar (G)	MX	20:alt1.aspmx.l.google.com	
<input type="checkbox"/> gidi.com.ar (G)	MX	20:alt2.aspmx.l.google.com	
<input type="checkbox"/> gidi.com.ar (G)	MX	10:aspmx.l.google.com	
<input type="checkbox"/> gidi.com.ar (G)	MX	20:aspmx2.googlemail.com	
<input type="checkbox"/> capitulo.gidi.com.ar (G)	A	31.220.56.61	
<input type="checkbox"/> google5a3b13bf229699db.gidi.com.ar (G)	CNAME	google.com	
<input type="checkbox"/> google6aa9d2e1b2e59892.gidi.com.ar (G)	CNAME	ghs.google.com	
<input type="checkbox"/> mail.gidi.com.ar (G)	CNAME	ghs.google.com	
<input type="checkbox"/> pablito.gidi.com.ar (G)	A	34.71.10.29	
<input type="checkbox"/> pablo.gidi.com.ar (G)	A	34.71.10.29	
<input type="checkbox"/> www.gidi.com.ar (G)	A	31.220.56.61	



Es importante tener un  
Servidor de DNS

# Manos A la Obra...

